作成・改訂日：2010年 10月 1日

製品安全データシート（MSDS）

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称：　スパノン SE－1　（エアゾール）

会社名：　株式会社 タセト
住所：　神奈川県藤沢市宮前 100-1
電話番号：　0466-29-5638
緊急連絡電話番号：　0466-29-5638
FAX番号：　0466-29-5630

推奨用途及び使用上の制限：　溶接時のスパッタ付着防止剤

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	可燃性/引火性エアゾール	区分外
	＊記載のない物理化学的危険性は、分類対象外か分類できない。	
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分外
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
	急性毒性（吸入：粉塵）	分類できない
	急性毒性（吸入：ミスト）	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	分類できない
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分外
	生殖細胞変異原性	区分2
	発がん性	区分2
	生殖毒性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）	区分3（気道刺激性、麻酔作用）
	特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）	区分1（中枢神経系）
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分3
	水生環境慢性有害性	区分3

ラベル要素

絵表示又はシンボル：

注意喚起語：　危険

危険有害性情報：
強い眼刺激
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
呼吸器への刺激のおそれ/眠気又はめまいのおそれ
長期又は反復暴露による臓器（中枢神経系、神経系、腎臓、呼吸器系）の障害
水生生物に有害
長期的影響により水生生物に有害

注意書き：　【安全対策】すべての安全注意(本MSDS等)を読み理解するまで取り扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
容器を密閉しておくこと。
個人用保護具や換気装置を使用し、暴露を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

取扱い後はよく手を洗うこと。

【救急処置】飲み込んだ場合：無理して吐かせないこと。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
衣類にかかった場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
暴露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】　容器を密閉して涼しく換気の良いところで保管すること。

【廃棄】　内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：　混合物

成分及び含有量：

化学名	濃度(wt%)	CAS No.	官報公示整理番号（化審法・安衛法）	PRTR法 Ⅰ)
白色無機粉末類	5～10	非公開	非公開	非該当
非イオン性界面活性剤	＜3	非公開	非公開	非該当
1-ブロモプロパン	47	106-94-5	(2)-73	1-384
1、3-ジオキソラン Ⅱ)	1.7	646-06-0	(5)-500	1-151
1、2-エポキシブタン Ⅱ)	0.2	106-88-7	(2)-229	1-66
噴射剤：1、1、1、2-ﾃﾄﾗﾌﾙｵﾛｴﾀﾝ（HFC-134a）	40～50	811-97-2	(2)-3585	非該当

危険有害成分：

Ⅰ) 化学物質排出把握管理促進法　該当 3成分

Ⅱ) 労働安全衛生法　57条の2　通知対象物質：1、3-ジオキソラン
1、2-エポキシブタン

毒物劇物取締法　対象物ではない

4. 応急措置

吸入した場合：
被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に付着した場合：
汚染された衣類を脱ぐこと。
皮膚を速やかに洗浄すること。
多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合：
水で数分間、注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

飲み込んだ場合：
口をすすぐこと。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状：吸入した場合：めまい、頭痛、吐き気。
皮膚に付着した場合：皮膚の乾燥、発赤。
眼に入れた場合：発赤、痛み。
飲み込んだ場合：めまい、頭痛、吐き気。

5. 火災時の措置

消火剤：	本製品は不燃性。(周辺の火災に対して適切な消火剤を使用する。)
使ってはならない消火剤：	-
特有の消火方法：	周辺の火災の影響を避けるため、火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火を行う者の保護：	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は適切な保護具(「8. 暴露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項：	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 環境中に放出してはならない。
回収、中和：	少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。 少量の場合、吸収剤(土、砂、ウエス等)に吸収し、ウエスでよく拭き取る。 大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
封じ込め及び浄化の方法・機材：	漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。
二次災害の防止策：	すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	技術的対策:	「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
	局所排気・全体換気:	「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。
	安全取扱い注意事項:	使用前に取扱説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 蒸気を吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
	接触回避:	「10. 安定性及び反応性」を参照。
保管	技術的対策:	保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
	保管条件:	酸化剤から離して保管する。 容器は直射日光や火気を避けること。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
	混触危険物質:	「10. 安定性及び反応性」を参照。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度:	1-ブロモプロパン ﾒｰｶｰ暫定値 25ppm
許容濃度(暴露限界値、生物学的暴露指標):	
日本産業衛生学会(2009年版)	2mg/m^3 : 吸入性粉塵、8mg/m^3 : 総粉塵
ACGIH(2005年版)	TLV-TWA　10mg/m^3

設備対策:		気中濃度を推奨された管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。
		高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。
		この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
保護具	呼吸器の保護具:	換気が不十分な場合は、適切な呼吸保護具を着用すること。
		適切な呼吸器保護具を使用すること。
	手の保護具:	適切な保護手袋を着用すること。
	眼の保護具:	適切な眼の保護具を着用すること。
		保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)。
	皮膚及び身体の保護具:	適切な顔面用の保護具を着用すること。
		適切なの保護衣、保護面を使用すること。
衛生対策:		取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など:	白色懸濁液体
臭い:	溶剤臭
pH:	データなし
融点・凝固点:	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲:	71℃ (1-ブロモプロパンとして)
引火点:	なし (不燃性)
自然発火温度(発火点):	なし (不燃性)
燃焼又は爆発範囲:	なし
蒸気圧:	139mmHg /25℃ (1-ブロモプロパンとして)
蒸気密度(空気 = 1):	7.0 (1-ブロモプロパンとして)
比重(密度):	約1.4
溶解性:	水にごく僅か可溶 (1-ブロモプロパンとして)
オクタノール/水分配係数:	データなし
分解温度:	データなし
粘度:	データなし

「噴射剤」　1、1、1、2-テトラフルオロエタン(HFC-134a)

物理的状態、形状、色など:	液体ガス
臭い:	僅かなエーテル臭あり
pH:	データなし
融点・凝固点:	-101℃
沸点、初留点及び沸騰範囲:	-26.2℃
引火点:	なし (大気圧、室温下では不燃性)
自然発火温度(発火点):	＞743℃
燃焼又は爆発範囲:	なし
蒸気圧:	0.666MPa (25℃)
蒸気密度(空気 = 1):	3.52
比重(密度):	約1.2
溶解性:	水の溶解度 0.11wt% (25℃)
オクタノール/水分配係数:	1.06
分解温度:	300～400℃以上

10. 安定性及び反応性

安定性:	通常の取り扱い条件においては安定。
危険有害反応可能性:	強酸化剤(過塩素酸ナトリウム、過酸化水素等)と反応し、発火の危険がある。
避けるべき条件:	加熱、高温及びスパーク、火気等の着火源を避ける。
混触危険物質:	酸、強酸化剤、硝酸塩等との接触を避ける。
危険有害な分解生成物:	燃焼により有毒ガス(一酸化炭素等)を発生する。

11. 有害性情報

急性毒性 :	経口	1-ブロモプロパン: ラット	LD_{50} 4000mg/kg
	経皮	1-ブロモプロパン: ラット	LD_{50} >5000mg/kg

吸入（蒸気）　1-ブロモプロパン：ラット　LD_{50}（4H）　7000ppm（区分4）
吸入（ミスト）　データなし

皮膚腐食性・刺激性：1-ブロモプロパン：データ不足で分類できない。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：1-ブロモプロパン：HSDB(2006)にヒト影響として「眼に刺激性」の記述、ICSC（2004）の短期暴露影響の項に「眼を刺激する」との記述がある。程度は不明だが刺激性を有すると考えられるため、区分2とした。

呼吸器感作性：データ不足で分類できない。

皮膚感作性：非イオン性界面活性剤：類似品で50人によるパッチテストの結果、感作性なし。

生殖細胞変異原性：1-ブロモプロパン：各種の試験で共に陰性。（区分外）
1、3-ジオキソラン：マウスの優性致死試験で陰性（ACGIH (2002)）、マウスの骨髄細胞による小核試験で陽性（ACGIH (2002)）の記載があるが、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験の報告がないため区分2とした。

発がん性：1、2-エポキシブタン：IARCで2B、産業衛生学会で2B、EUで3と分類していることに基づき、技術指針に従い区分2とした。

生殖毒性：1-ブロモプロパン：ラットを用いた吸入暴露による二世代試験で「250 ppm以上の暴露群で雌ラットに生殖機能の低下がみられた。F0とF1で、発情周期の長期化に用量依存性が見られ、受精率と一腹あたりの児数が減少した」（ACGIH(7th、 2001)）旨の記述があるが、この試験では母動物への影響に関する記述はなく、一次文献の入手は困難である。また、ラットを用いた吸入暴露試験で「試験結果より、不妊症の雌ラットでは卵胞発育の阻害による卵巣機能障害が起こっているはず」（HSDB(2006)）との記述がある。妊娠6-19日のラットに吸入暴露した試験で「母動物の体重増加抑制と摂餌量の減少が見られた用量から骨化遅延が用量依存的に見られた。また、最高用量では肋骨の歪曲が有意に増加した」（ACGIH(7th、2001)）旨の記述がある。以上より区分2とした。EU分類はCat. 2; R60とCat. 3; R63（EU-Annex I）である。

特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）：1-ブロモプロパン：動物についてはACGIH(7th、 2001)に「1時間吸入暴露したラットに立毛、活動低下、運動失調、流涙が発現したが、どのラットにも肉眼的病理所見は見られなかった」との記述があり、また、ICSC（2004）の短期暴露の項に「気道を刺激する。中枢神経系に影響を与え、意識を喪失することがある」と記述されていることから、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）：1-ブロモプロパン：ヒトについて、「1-ブロモプロパン95.5%含有の脱脂溶剤に作業暴露する19歳男性が、2ヵ月後に下肢と右手の痺れ、嚥下と排尿困難等を発症し、中枢神経系の障害によると結論」（ACGIH(7th、 2001)）との記述がある。区分1（中枢神経系）とした。

吸引性呼吸器有害性：データ不足で分類できない。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性：1-ブロモプロパン：魚類（ﾌｧｯﾄﾍｯﾄﾞﾐﾉｰ） LC_{50}（96H）=67.3mg/L （区分3）

水生環境慢性有害性：1-ブロモプロパン：急性毒性区分3であり、急速分解性に関するデータがないことから区分3とした。

13. 廃棄上の注意:

残余廃棄物：廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装：容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報　IMOの規定に従う。
航空規制情報　ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.（国連番号）：1950
Proper Shipping Name（品名）：エアゾール類 (Aerosols)

Class（クラス）:		2.2
Packing Group（容器等級）:		-
国内規制	陸上規制情報	消防法の規制に従う。
	海上規制情報	船舶安全法の規制に従う。
	航空規制情報	航空法の規制に従う。
緊急時応急措置指針番号		-
特別安全対策		輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。

15. 適用法令

労働安全衛生法:	表示対象物質 : 非該当 通知対象物質 : 1、3-ジオキソラン、1、2-エポキシブタン 非危険物 有機溶剤中毒予防規則 : 非該当 特定化学物質等障害予防規則 : 非該当
消防法 :	非該当
高圧ガス保安法 :	適用除外
毒物及び劇物取締法 :	非該当
高圧ガス保安法:	適用除外
化学物質排出把握管理促進法 : （PRTR法）	1-ブロモプロパン1、3-ジオキソラン、1、2-エポキシブタンが該当
船舶安全法 :	高圧ガス、エアゾール （危険物船舶運送及び貯蔵規則 第2、3条、告示 別表第1）
航空法 :	高圧ガス、エアゾール （航空法施行規則 第194条、告示 別表第1）

16. その他の情報

参考文献等:

1） 中央労働災害防止協会「GHSモデルMSDS情報」
2) 独立行政法人 製品評価技術機構（NITE） GHS分類結果
3) 日本塗料工業会「GHS対応MSDS・ラベル作成ガイドブック [混合物用（塗料用）]」
4) JIS Z 7252:2009「GHSに基づく化学物質等の分類方法」
5) JIS Z 7250:2005「化学物質等安全データシート（MSDS）－第一部：内容及び項目の順序」
6) ㈱タセト 社内資料 （原材料MSDS）

記載内容の取扱い

本データシートは、製品の安全性に関する要求事項を記載しています。

本データシートは、製品の安全な取扱いを確保するための「参考情報」として、作成時点で当社の有する情報を取扱事業者に提供するものです。 取扱事業者は、この情報に基づいて、自らの責任において、適切な処置を講ずることが必要です。

従って、本データシートは、製品の安全を保障するものではなく、本データシートには記載されていない、当社が知見を有さない危険性及び有害性のある可能性があります。